

DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER INFANTIL

María del Pilar Obregón M.
Oncohematóloga pediatra
UIS U. Nacional

Clínica San Luis

Noviembre 23 de 2017

DETECCIÓN TEMPRANA

- ▶ En muchos países el cáncer es la segunda causa de muerte en niños mayores de un año, superada por los accidentes.
- ▶ La incidencia anual para todos los tumores malignos es de 12,45 por 100.000 niños menores de 15 años
- ▶ La gran mayoría de los errores en el diagnóstico se deben a la falta de una anamnesis, una historia clínica y un examen físico completo.
- ▶ Dada la complejidad de los actuales procedimientos terapéuticos, los niños con cáncer deben ser referidos lo más temprano posible a centros que dispongan de los recursos humanos y técnicos especializados, y donde sean tratados por oncohematólogos pediatras.



SOSPECHA DE CÁNCER INFANTIL

- ▶ En cáncer solo hay una oportunidad, que es “la primera”, por lo cual cuando se evalúa y examina a un niño por cualquier motivo, ante la presencia de síntomas o signos poco claros y que se asocien con malignidad, **hay que sospecharlos y actuar en consecuencia para prevenir un probable diagnóstico tardío.**
- ▶ **EL CÁNCER PEDIÁTRICO SE PUEDE Y SE DEBE DETECTAR OPORTUNAMENTE**



DIFERENCIAS EN EL COMPORTAMIENTO EN CÁNCER INFANTIL Y DE ADULTOS

PARÁMETRO	NIÑOS	ADULTOS
SITIO	TEJIDOS	ÓRGANOS
ESTADO AL DIAGNÓSTICO	80% DISEMINADO	LOCAL O REGIONAL
DETECCIÓN TEMPRANA	GENERALMENTE ACCIDENTAL	MEJORA CON EDUCACIÓN Y TAMIZAJE
TAMIZAJE	DIFÍCIL	ADECUADO
RESPUESTA	LA MAYORÍA RESPONDE A QUIMIOTERAPIA	MENOR RESPUESTA A QUIMIOTERAPIA
PREVENCIÓN	PROBABLE	80% PREVENIBLE



FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER INFANTIL

- ▶ **Factores físicos.** La radiación ionizante origina 3% de las neoplasias (cuando se utilizaban rayos X durante el embarazo podían ser causa de 5% de cáncer en niños).
- ▶ **Sustancias químicas y medicamentos:** algunas drogas podrían tener efectos carcinogénicos en los niños cuando son administradas a la madre durante el embarazo; un ejemplo fue el dietilbestrol. La exposición a plaguicidas se ha asociado con leucemia, linfoma no Hodgkin y neuroblastoma
- ▶ El alcohol y algunos diuréticos usados durante el embarazo han sido vinculados a tumores en niños como neuroblastoma y Wilms, la hidantoína con neuroblastoma.



FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER INFANTIL

- ▶ **Factores biológicos.** Algunos virus como el virus de Epstein Barr, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B y C y el papiloma virus están asociados con cánceres específicos.
 - ▶ **Factores genéticos y familiares:** el retinoblastoma y el tumor de Wilms bilateral son los más importantes en las formas heredadas, la otra presentación es la esporádica.
-



FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER INFANTIL

▶ Algunos padecimientos genéticos predisponen a padecer cáncer, como el síndrome de Down, con una frecuencia 20 a 30 veces mayor de padecer leucemia aguda; el síndrome de Klinefelter, con un riesgo 20 veces mayor de tener cáncer de mama y luego un riesgo 30 a 50 veces mayor de presentar tumores de células germinales en mediastino.



FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER INFANTIL: EDAD

< 5 AÑOS	5-10 AÑOS	> 10 AÑOS
Leucemias Neuroblastoma Tumor de Wilms Tumores testiculares (saco vitelino) Retinoblastoma	Leucemias Linfoma no Hodgkin Linfoma Hodgkin Tumores del SNC Sarcoma partes blandas	Leucemias Linfoma no Hodgkin Linfoma Hodgkin Tumores del SNC Tumor de células germinales (ovario, extragonadales)



DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER INFANTIL

- ▶ **Recuerde que se debe pensar y buscar para encontrar. Encontrar a tiempo en cáncer marca la diferencia entre la vida y la muerte. No existe ningún examen paraclínico que reemplace a una buena historia clínica y un examen físico cuidadoso.**



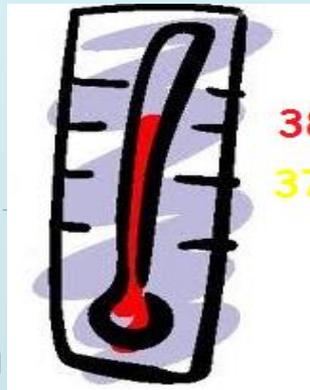
DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER INFANTIL

PREGUNTAR	OBSERVAR, PALPAR Y DETERMINAR
<p>¿Ha tenido fiebre por más de 7 días y/o sudoración importante?</p> <p>¿Presenta recientemente dolor de cabeza que ha ido en aumento?</p> <p>¿Despierta el dolor de cabeza al niño?</p> <p>¿Se acompaña de otro síntoma como vómito?</p> <p>¿Presenta dolores de huesos en el último mes?</p> <p>¿Qué interrumpen sus actividades?</p> <p>¿Qué ha ido en aumento?</p>	<p>Presencia de petequias, equimosis o sangrados.</p> <p>Palidez palmar y/o conjuntival severa.</p> <p>Alguna anomalía en los ojos:</p> <p>Leucocoria (ojo blanco).</p> <p>Estrabismo que ha ido apareciendo.</p> <p>Aniridia (falta de iris).</p> <p>Heterocromía (ojos de diferente color).</p> <p>Hifema (sangre dentro del ojo).</p> <p>Proptosis (ojo saltado).</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Presencia de ganglios: Mayores de 2,5 cm, duros, no dolorosos, con evolución de 4 semanas.<input type="checkbox"/> Presencia de signos y síntomas neurológicos focales, de aparición aguda y/o progresiva: Debilidad unilateral (de una de las extremidades o de un lado del cuerpo). <p>Asimetría física (facial).</p>

DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER INFANTIL

PREGUNTAR	OBSERVAR, PALPAR Y DETERMINAR
<p>¿Ha presentado cambios como pérdida de apetito, pérdida de peso o fatiga en los últimos 3 meses?</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Cambios en el estado de conciencia o mental (en el comportamiento, confusión).<input type="checkbox"/> Pérdida del equilibrio al caminar.<input type="checkbox"/> Cojea por dolor.<input type="checkbox"/> Dificultad para hablar.<input type="checkbox"/> Alteraciones en la visión (borrosa, doble, ceguera súbita).<input type="checkbox"/> Presencia de masa palpable abdominal<input type="checkbox"/> Hepatomegalia y/o esplenomegalia<input type="checkbox"/> Aumento de volumen en alguna región del cuerpo

FIEBRE



¿Ha tenido fiebre por más de 7 días y/o sudoración importante?

La fiebre usualmente es causada por un proceso infeccioso, pero existen cánceres que pueden manifestarse con fiebre, como la leucemia, el linfoma, la histiocitosis, el meduloblastoma y el sarcoma de Ewing.

- ▶ La fiebre de varios días o semanas, sin características de enfermedad viral y sin foco claro, debe estudiarse. El cáncer es uno de los diagnósticos diferenciales en el estudio de una “fiebre de origen indeterminado”. Todo niño con fiebre prolongada debe ser referido a un hospital para estudios complementarios. Evaluar asociación con otros síntomas.



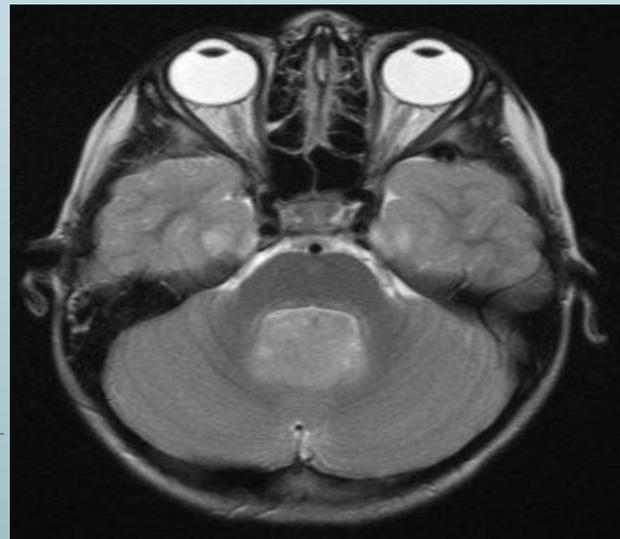
CEFALEA

- ▶ Cuando el dolor despierta al niño durante la noche o se presenta al despertar y se suma vómito y edema de papila, el primer diagnóstico que hay que indagar para descartar es **hipertensión endocraneana secundaria a un tumor cerebral**.
- ▶ Los tumores del sistema nervioso central se manifiestan con **cefalea continua, persistente e incapacitante**.
- ▶ Con el paso del tiempo la cefalea va aumentando en frecuencia e intensidad, altera el bienestar del niño y requiere el uso de analgésicos.



CEFALEA

- ▶ Cuando la cefalea se acompaña de otros signos de hipertensión endocraneana tales como vómitos, diplopía, estrabismo, ataxia o alguna alteración neurológica, la probabilidad de un tumor cerebral es muy alta y no debe retrasar la referencia del niño.
- ▶ Es importante tener en cuenta que la aparición de tumores cerebrales es más probable entre los 5 y los 10 años de edad.



DOLORES ÓSEOS

- ▶ El dolor óseo es un síntoma frecuente para el diagnóstico de cáncer de hueso en el niño. Es el síntoma de inicio y precede a una masa de partes blandas, con dolor muy intenso que despierta al niño por las noches.
- ▶ Los dolores de varios huesos se producen por metástasis y tiene características similares.
- ▶ El dolor de los tumores óseos no guarda relación con la intensidad del posible traumatismo **y no desaparece con el tiempo, sino que, por el contrario, va aumentando progresivamente.** Si el niño cojea por dolor y este es incapacitante, y progresivo, debe ser estudiado en busca de masa o deformidad de articulaciones grandes, característico de patologías como osteosarcoma.



DOLORES ÓSEOS

- ▶ El aumento de volumen que acompaña a los tumores óseos tiene lugar después de un período de tiempo variable, y que suele ser tardío, todo niño o adolescente con claudicación dolorosa debe ser referido para estudiar y descartar enfermedad tumoral.
- ▶ El dolor óseo y articular es también uno de los síntomas iniciales de leucemia, especialmente la linfoblástica aguda, presentándose en hasta 40% de los casos.
- ▶ Se trata de un dolor errático, intermitente y al comienzo poco definido.



DOLORES ÓSEOS

- ▶ Los dolores óseos asociados al crecimiento que son un frecuente diagnóstico en la consulta médica, deberían ser únicamente un diagnóstico de descarte después de tener paraclínicos normales.



Osteosarcoma



SÍNTOMAS CONSTITUCIONALES

- La pérdida reciente de apetito --sin causa aparente-- y la pérdida de peso, así como la fatiga, que lleva al niño a no hacer actividades que antes hacía. Estos síntomas se asocian con algunas neoplasias, especialmente leucemias y linfomas, y deben ser siempre investigados.



MANIFESTACIONES EN PIEL

▶ La púrpura es uno de los signos característicos de las leucemias, junto con equimosis, evidencia de sangrado por mucosas y petequias que llegan a ser múltiples y fácilmente visibles. Toda púrpura debe ser estudiada mediante exámenes de laboratorio. Por lo que necesitará referencia para estudio.

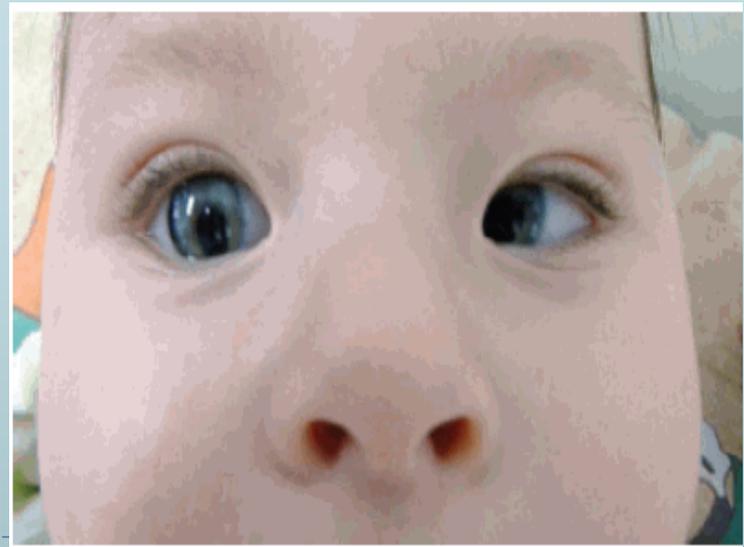
▶ **Palidez palmar o conjuntival severa.**

La anemia, al igual que la fiebre, es un signo de enfermedad que requiere investigación.



ALTERACIONES OCULARES

- ▶ Es indispensable examinar los ojos del niño en busca del reflejo rojo de fondo normal. Si en su lugar se observa un reflejo blanquecino – signo que los padres suelen referir como “ojo brillante” “ojo de gato” o “reflejo blanco en la noche” el niño tiene **leucocoria**, que es la principal manifestación externa de retinoblastoma.



ALTERACIONES OCULARES

- ▶ Otra enfermedad ocular relacionada con cáncer infantil es la aniridia, una rara malformación donde sólo existe un remanente del iris. Los niños que sufren esta disfunción manifiestan fotofobia y visión reducida. Dado que la aniridia se asocia con el tumor de Wilms, se recomienda realizar ecografía renal cada 3 meses y hasta los 5 años de edad. El estrabismo adquirido, por su parte, puede ser el primer signo de un tumor cerebral. El retinoblastoma puede producir estrabismo al perderse la visión del ojo donde se ubica el tumor y generalmente cursa con leucocoria.
-



LINFADENOPATÍA

- En el cuerpo humano hay cerca de 600 ganglios linfáticos que miden entre 2 y 10 mm de diámetro y se encuentran en territorios ganglionares. Las adenopatías generalizadas son uno de los signos de una enfermedad sistémica. Usualmente el aumento del volumen en los ganglios cervicales corresponde a adenopatías inflamatorias, de las cuales 80% tienen una causa infecciosa y 20% son de otros orígenes, incluidos tumores y neoplasias.



LINFADENOPATÍAS

- ▶ Las causas malignas de linfadenopatías son:
 - ▶ Linfomas.
 - ▶ Leucemias.
 - ▶ Histiocitosis de células de Langerhans.
 - ▶ Metastásico: rabdomiosarcoma, tiroides, neuroblastoma, nasofaríngeo.
 - ▶ **Signos que hacen sospechar malignidad – y que sugieren una evaluación profunda de las adenopatías:**
 - ▶ Unilateralidad (no obligatorio)
 - ▶ Tamaño mayor de 2,5 cm
 - ▶ Ausencia de características inflamatorias (sin dolor)
 - ▶ Consistencia dura y firme
 - ▶ Ubicación posterior o sobre el esternocleidomastoideo, región supraclavicular
 - ▶ Progresión o ausencia de regresión en un plazo de 4 semanas
 - ▶ Ausencia de foco infeccioso bucofaríngeo o cutáneo
 - ▶ Adherencia a planos profundos.
-



LINFADENOPATÍA



LINFADENOPATÍA

- ▶ Más de 50% de todas las masas cervicales malignas corresponden a linfomas. El 90% de los pacientes con linfoma Hodgkin presentan adenopatías cervicales (generalmente unilaterales), con varios ganglios íntimamente relacionados entre sí, formando conglomerados. En el linfoma no Hodgkin, las adenopatías son generalmente múltiples y pueden ser de los dos lados del cuello, mientras que en leucemia aguda son múltiples y muchas veces generalizadas.
 - ▶ **Como regla, toda masa ganglionar sospechosa de malignidad debe ser examinada por un oncohematólogo, quien decidirá si hay necesidad de efectuar biopsia y elegirá el ganglio**
-



SIGNOS NEUROLÓGICOS FOCALES AGUDOS Y / O PROGRESIVOS

- ▶ Al examen: debilidad de un miembro o de los miembros de un lado del cuerpo, asimetrías en la cara como parálisis y desviación de la boca y ojos, cambios del estado de conciencia o mental, cambios en el comportamiento, ataxia pueden plantear la posibilidad de un tumor cerebral, especialmente si se combina con síntomas de hipertensión endocraneana como: cefalea, vómito, diplopía o estrabismo.



PALPACIÓN DE ABDOMEN, PELVIS, CUELLO, ÓRBITAS EN BUSCA DE MASAS

- ▶ Las masas tumorales malignas son duras, de consistencia firme y, según el órgano comprometido, se localizan en flanco (tumores renales), en hipocondrio derecho (tumores del hígado) y en hipogastrio (tumores de vejiga u ovarios). Los neuroblastomas son retroperitoneales, al igual que el tumor de Wilms, pero generalmente atraviesan la línea media. El linfoma de Burkitt (linfoma de muy rápido crecimiento) se ubica en la región ileocecal y puede acompañarse de adenopatías peritoneales.
-



MASAS

- ▶ Usualmente las masas que se palpan en el recién nacido son de origen benigno. Sin embargo, en niños entre 1 mes y 1 año de edad, 50% de las masas son malignas y, en mayores de 1 año, 70% son tumores renales o neuroblastomas.



MASAS

- ▶ Todo aumento de volumen de cualquier órgano, o en cualquier región del cuerpo, sin características inflamatorias es sospechoso de cáncer y por lo tanto debe investigarse.
- ▶ En los niños, los tumores testiculares malignos aparecen antes de los 5 años de edad, en tanto que el tumor del saco vitelino, el más frecuente de las masas testiculares en la infancia, se presenta antes de los 2 años. En general todos se manifiestan como aumento del volumen progresivo, lento e indoloro y sin signos inflamatorios, y consistencia aumentada.



MASAS

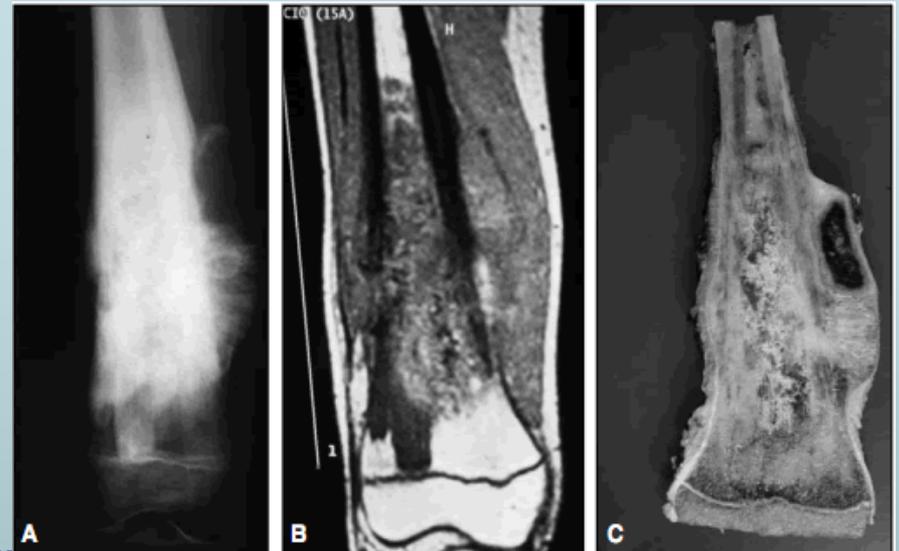
- ▶ En los niños con neuroblastoma se suelen observar nódulos subcutáneos móviles, no dolorosos, de color azulado al transparentarse en la piel. También se pueden detectar nódulos subcutáneos en algunas leucemias agudas, así como en la histiocitosis de células de Langerhans (especialmente en cuero cabelludo).



MASAS

- ▶ En los casos de masas en extremidades, los dos síntomas principales son dolor (que secundariamente puede producir incapacidad funcional) y aumento de volumen. El dolor puede preceder al aumento de volumen y es generalmente progresivo y persistente, sin las manifestaciones inflamatorias de las patologías infecciosas.

Figura # 1. El tumor ubicado en el tercio medio de la tibia



MASAS

TIPO DE TUMOR	EDAD PICO (AÑOS)
Neuroblastoma	<3
Tumor de Wilms	<5
Retinoblastoma	<3
Rabdomiosarcoma	2-6 y 14-18
Sarcoma de Ewing /PNET	10-18
Osteosarcoma	10-18
Hepatoblastoma	<2
Tumores de células germinales	<2 y >14



SIGNOS DE ALERTA PARA EL CÁNCER INFANTIL



DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER INFANTIL

- ▶ Cuando un niño presenta algún signo o síntoma sospechoso de cáncer, el único procedimiento es referir al paciente inmediatamente a un centro especializado, **sin estudios específicos para cáncer y aún sin la certeza** del diagnóstico



**Probable Cáncer o
Enfermedad Muy Grave**

**Algún Riesgo de
Cáncer**

**Poca probabilidad de
Cáncer**

Remisión

**HC y EF muy
detallado
Manejar / Remitir**

**Consulta de
Crecimiento y
Desarrollo**

CÁNCER PROBABLE

▶ UNO DE LOS SIGUIENTES SIGNOS:

- **Hemograma con bicitopenia o pancitopenia**
 - **Citopenia más visceromegalia**
 - **Alteraciones oculares: Leucocoria, Estrabismo de inicio reciente, Aniridia, heterocromía, hifema, proptosis o exoftalmos**
 - **Ganglios $\geq 2,5$ cm diámetro, duros, no dolorosos, con evolución ≥ 4 semanas**
 - **Ganglios sobre esternocleidomastoideo, supraclaviculares, epitrocleares o poplíteos.**
-

CÁNCER PROBABLE

- **Masa palpable en abdomen**
- **Masa en alguna región del cuerpo sin signos de inflamación**
- **Hallazgo de masa en imágenes radiológicas o en hueso reacción perióstica, neoformación, sol naciente, osteolisis, osificación tejido blando**
- **Invaginación en el niño mayor de 2 años de edad**
- **Fractura patológica**

ENFERMEDAD MUY GRAVE, SOSPECHA DE CÁNCER

- **Fiebre por más de 14 días sin causa aparente**
 - **Dolor de cabeza, persistente y progresivo; de predominio nocturno, despierta al niño o aparece al levantarse y puede acompañarse de vómito**
 - **Dolores óseos que aumentan progresivamente en el último mes e interrumpen actividad**
 - **Petequias, equimosis y/o sangrados**
 - **Palidez palmar o conjuntival intensa**
-



ENFERMEDAD MUY GRAVE, SOSPECHA DE CÁNCER

- **Signos y síntomas neurológicos focales, agudos y/o progresivos:**
 - **Convulsión sin fiebre ni enfermedad neurológica de base**
 - **Debilidad unilateral (de una extremidad o un lado)**
 - **Asimetría física (facial)**
 - **Cambios del estado de conciencia o mental (en el comportamiento, confusión)**
 - **Pérdida del equilibrio al caminar**
 - **Cojea por dolor**
 - **Dificultad para hablar**
 - **Alteraciones en la visión (borrosa, doble, ceguera)**
 - **Hepatomegalia y/o esplenomegalia**
-

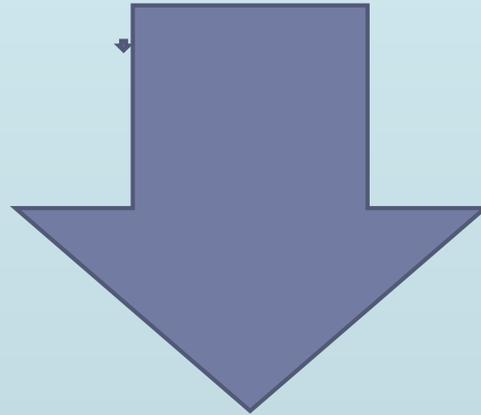


ALGUN RIESGO DE CÁNCER

- **Pérdida de apetito en los últimos 3 meses**
- **Pérdida de peso en los últimos 3 meses**
- **Cansancio o fatiga en los últimos 3 meses**
- **Sudoración nocturna importante, sin causa aparente**
- **Palidez palmar o conjuntival leve**
- **Linfadenopatía dolorosa o con evolución < 4 semanas o con diámetro >2,5 cm o consistencia no dura**
- **Aumento de volumen en cualquier región del cuerpo con signos de inflamación**
- **Otorrea asintomática por más de 14 días**



NO CUMPLE CRITERIOS PARA NINGUNA
DE LAS ANTERIORES



POCA PROBABILIDAD DE CÁNCER





GRACIAS